

14 X

# ACTA PHYSICA AUSTRIACA

UNTER MITWIRKUNG DER  
ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN  
HERAUSGEgeben VON  
**K. W. FRITZ KOHLRAUSCH UND HANS THIRRING**

GRAZ

WIEN

SCHRIFTLEITUNG

**PAUL URBAN**  
GRAZ

**7. BAND**

MIT 113 ABBILDUNGEN



WIEN  
SPRINGER-VERLAG  
1953

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Heft

(Ausgegeben im April 1953)

Seite

<b>Hinteregger, H.</b> Induktionserscheinungen bei Bewegung von Materie in primären Magnetfeldern und ihre experimentellen Anwendungsmöglichkeiten. I: Experimentelle Grundlagen . . . . .	1
<b>Überall, H.</b> Der Photoeffekt im homogenen elektrischen Feld . . . . .	14
<b>Florian, A.</b> Zur Erzeugung von Mesonen beim Durchgang durch Materie .	23
<b>Haefer, R.</b> Die Zündspannung von Gasentladungen unter dem Einfluß eines transversalen Magnetteldes im Druckbereich von $10$ bis $10^{-8}$ Torr . . . . .	52
<b>Eder, G.</b> Spin-Bahn-Kopplung nach der pseudoskalaren Theorie . . . . .	91
<b>Baumann, K.</b> Eine einfache Herleitung der Streuformel von BHABHA . .	96
<b>Baumann, K.</b> Zur Definition der relativistischen Teilchen-Antiteilchen-Wellenfunktion . . . . .	98
<b>Hittmair, O.</b> Die Geometrie der Winkelverteilung von Kernreaktionen . .	102
<b>Smekal, A. G.</b> Dynamik des spröden Zugbruches von zylindrischen Glasstäben	110
<b>Buchbesprechungen</b> . . . . .	123

### 2. Heft

(Ausgegeben im Mai 1953)

<b>Hinteregger, H.</b> Induktionserscheinungen bei Materiebewegung in primären Magnetfeldern und ihre experimentellen Anwendungsmöglichkeiten. II. Translationsfälle . . . . .	129
<b>Roessler, F. C.</b> Zur Magnetophotophorese . . . . .	146
<b>Preining, O.</b> Untersuchungen über Magnetophotophorese an zerstäubtem Silberstahl . . . . .	147
<b>Sailer, H.</b> Die zehn allgemeinen Integrale der Bewegungsgleichungen in der Mechanik der speziellen Relativitätstheorie . . . . .	155
<b>Székely, Angelika.</b> Über die Steuerung des Entladungsstroms in gasgefüllten Elektronenröhren mit Gitter durch kleine Wechselspannungen . .	164
<b>Donnert, H.</b> Ableitung mathematisch äquivalenter Tensorgleichungen aus den DIRACschen Spinorgleichungen für das Wellenfeld von Elementarteilchen nicht verschwindender Masse und beliebiger ganzer Spinquantenzahl	181
<b>Sexl, Th.</b> Über die Äquivalenz von stationären Strömen mit magnetischen Doppelschichten (Kurze Mitt.) . . . . .	198
<b>Buchbesprechungen</b> . . . . .	200

### 3. Heft

(Ausgegeben im Juli 1953)

	Seite
<b>Steinmaurer, R.</b> VICTOR F. HESS zum 70. Geburtstag . . . . .	209
<b>Theimer, O.</b> Intensitätsprobleme beim RAMAN-Effekt 1. Ordnung . . . . .	216
<b>Lühl, F.</b> Die Koerzitivkraft von Feinstpulver-Preßmagneten auf der Basis Eisen—Kobalt . . . . .	239
<b>Baumann, K.</b> Die Infrarotkatastrophen der Quantenelektrodynamik . . . . .	248
<b>Haefer, R.</b> Über den Mechanismus der Zündung einer elektrischen Gasentladung unter der Einwirkung eines transversalen Magnetfeldes im Druckbereich $10^{-1}$ bis $10^{-8}$ Torr . . . . .	251
<b>Eder, G.</b> Statistik virtueller Mesonen . . . . .	278
<b>v. Krzywoblocki, M. Z.</b> On the Stability of BÉNARD KÁRMÁN Vortex Street in Compressible Fluids. I. . . . .	283
<b>Wildermuth, K.</b> Strenge Lösungen von Mehrkörperproblemen . . . . .	299
<b>Mitter, H. und P. Urban.</b> Zur Streuung schneller Elektronen. I. Elastische Streuung . . . . .	311
<b>Smekal, A. G.</b> Über die Abmessungen idealer Kristallgitter . . . . .	324
<b>Buchbesprechungen</b> . . . . .	334

### 4. Heft

(Ausgegeben im September 1953)

<b>Hinteregger, H.</b> Induktionserscheinungen bei Materiebewegung in primären Magnetfeldern und ihre experimentellen Anwendungsmöglichkeiten. III. Theoretische Grundlagen für die Erfassung der allgemeineren Fälle . . . . .	337
<b>Überall, H. und F. Schlesinger.</b> Der Quadrupolübergang beim Kernphotoeffekt am Deuteron . . . . .	355
<b>Mandl, G.</b> Zur Begründung der Strahlenoptik aus der MAXWELLSchen Feldtheorie . . . . .	365
<b>Harmuth, H.</b> Programmsteuerung einer elektronischen Rechenmaschine . . . . .	390
<b>Birkenschenkel, H., R. Haefer und P. Mezger.</b> Feldelektronenmikroskopische Beobachtungen an Kathoden mit kubisch raum- und kubisch flächenzentrierter Gitterstruktur . . . . .	402
<b>Seidl, Franziska.</b> Anwendung der Schlierenmethode in der Strömungslehre . . . . .	417
<b>Ledinegg, E. und P. Urban.</b> Zur Theorie der Eigenschwingungen isotroper elastischer Medien . . . . .	420
<b>Mitter, H. und P. Urban.</b> Zur Streuung schneller Elektronen. II. Bremsstrahlung . . . . .	436
<b>Buchbesprechungen</b> . . . . .	446

### Autorenverzeichnis

**Baumann, K.** Eine einfache Herleitung der Streuformel von BHABHA, S. 96; Zur Definition der relativistischen Teilchen - Antiteilchen - Wellenfunktion, S. 98; Die Infrarotkatastrophen der Quantenelektrodynamik, S. 248

**Birkenschenkel, H., R. Haefer und P. Mezger.** Feldelektronenmikroskopische Beobachtungen an Kathoden mit kubisch raum- und kubisch flächenzentrierter Gitterstruktur, S. 402

- Donnert, H.* Ableitung mathematisch äquivalenter Tensorgleichungen aus den DIRACschen Spinungleichungen für das Wellenfeld von Elementarteilchen nicht verschwindender Masse und beliebiger ganzer Spinquantenzahl, S. 181
- Eder, G.* Spin-Bahn-Kopplung nach der pseudoskalaren Theorie, S. 91; Statistik virtueller Mesonen, S. 278
- Florian, A.* Zur Erzeugung von Mesonen beim Durchgang durch Materie, S. 23
- Haefer, R.* Die Zündspannung von Gasentladungen unter dem Einfluß eines transversalen Magnetfeldes im Druckbereich von  $10$  bis  $10^{-8}$  Torr., S. 52; Über den Mechanismus der Zündung einer elektrischen Gasentladung unter der Einwirkung eines transversalen Magnetfeldes im Druckbereich  $10^{-1}$  bis  $10^{-8}$  Torr, S. 251; siehe *H. Birkenschenkel*, S. 402
- Harmuth, H.* Programmsteuerung einer elektronischen Rechenmaschine, S. 390
- Hinteregger, H.* Induktionserscheinungen bei Bewegung von Materie in primären Magnetfeldern und ihre experimentellen Anwendungsmöglichkeiten. I. Experimentelle Grundlagen, S. 1; II. Translationsfälle, S. 129; III. Theoretische Grundlagen für die Erfassung der allgemeineren Fälle, S. 337
- Hittmair, O.* Die Geometrie der Winkelverteilung von Kernreaktionen, S. 102
- v. Krzywoblocki, M. Z.* On the Stability of BÉNARD-KÁRMÁN Vortex Street in Compressible Fluids. I, S. 283
- Ledinegg, E.* und *P. Urban.* Zur Theorie der Eigenschwingungen isotroper elastischer Medien, S. 420
- Lihl, F.* Die Koerzitivkraft von Feinstpulver-Preßmagneten auf der Basis Eisen-Kobalt, S. 239
- Mandl, G.* Zur Begründung der Strahlenoptik aus der MAXWELLSchen Feldtheorie, S. 365
- Mezger, P.* siehe *H. Birkenschenkel*, S. 402
- Mitter, H.* und *P. Urban.* Zur Streuung schneller Elektronen. I. Elastische Streuung, S. 311; II. Bremsstrahlung, S. 436
- Preining, O.* Untersuchungen über Magnetophophorese an zerstäubtem Silberstahl, S. 147
- Roesler, F. C.* Zur Magnetophophorese, S. 146
- Sailer, H.* Die zehn allgemeinen Integrale der Bewegungsgleichungen in der Mechanik der speziellen Relativitätstheorie, S. 155
- Schlesinger, F.* siehe *H. Überall*, S. 355
- Seidl, Franziska.* Anwendung der Schlierenmethode in der Strömungslehre, S. 417
- Sexl, Th.* Über die Äquivalenz von stationären Strömen mit magnetischen Doppelschichten (Kurze Mitt.), S. 198
- Smekal, A. G.* Dynamik des spröden Zugbruches von zylindrischen Glasstäben, S. 110; Über die Abmessungen idealer Kristallgitter, S. 324
- Székely, Angelika.* Über die Steuerung des Entladungsstroms in gasgefüllten Elektronenröhren mit Gitter durch kleine Wechselspannungen, S. 164
- Steinmaurer, R. VICTOR F. HESS* zum 70. Geburtstag, S. 209
- Theimer, O.* Intensitätsprobleme beim RAMAN-Effekt 1. Ordnung, S. 216
- Überall, H.* Der Photoeffekt im homogenen elektrischen Feld, S. 14
- Überall, H.* und *F. Schlesinger.* Der Quadrupolübergang beim Kernphotoeffekt am Deuteron, S. 355
- Urban, P.* siehe *E. Ledinegg*, S. 420; siehe *H. Mitter*, S. 311, 436
- Wildermuth, K.* Strenge Lösungen von Mehrkörperproblemen, S. 299